

Jurnal Inovasi Sekolah Dasar (JISD) memuat artikel yang berkaitan tentang hasil penelitian, pendidikan, pembelajaran dan pengabdian kepada masyarakat di sekolah dasar.

<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jisd/index>

**ANALISIS MISKONSEPSI MATERI GELOMBANG
DAN BUNYI PADA SISWA**

**Egidia Ramadani¹, Suyit Ratno², Getry Yolanda Gultom³, Chindy Abelia
Nasution⁴, Zahra Ainunnisa⁵, Michael Sitorus⁶**

**Program Studi, S-1 PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri
Medan**

Surel : diaramadaniegi@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to identify students' misconceptions about the concept of sound speed at SDN 064976 Medan. Through interviews with students and teachers, as well as literature review, it was found that most students have misconceptions, such as assuming that the speed of sound is the same everywhere and is not affected by factors such as temperature and media type. These misconceptions are largely due to a lack of practical experience in observing the phenomenon. This study recommends that teaching sound speed materials should involve more experiments that allow students to directly observe the effect of factors such as temperature and media on sound speed. With an experiential approach and experiments, it is expected that students can understand this concept better and reduce existing misconceptions.

Keywords: *Misconceptions, Speed of sound, Science education.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa mengenai konsep kecepatan bunyi di SDN 064976 Medan. Melalui wawancara dengan siswa dan guru, serta studi pustaka, ditemukan bahwa sebagian besar siswa memiliki pemahaman yang keliru, seperti menganggap bahwa kecepatan bunyi sama di semua tempat dan tidak dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti suhu dan jenis media. Miskonsepsi ini sebagian besar disebabkan oleh kurangnya pengalaman praktis dalam mengamati fenomena tersebut. Penelitian ini merekomendasikan agar pengajaran materi kecepatan bunyi lebih banyak melibatkan eksperimen yang memungkinkan siswa mengamati langsung pengaruh faktor-faktor seperti suhu dan media terhadap kecepatan bunyi. Dengan pendekatan berbasis pengalaman dan eksperimen, diharapkan siswa dapat memahami konsep ini dengan lebih baik dan mengurangi miskonsepsi yang ada.

Kata Kunci: *Miskonsepsi, Kecepatan bunyi, Pendidikan sains*

Copyright (c) 2024 Egidia Ramadani¹, Suyit Ratno², Getry Yolanda Gultom³,
Chindy Abelia Nasution⁴, Zahra Ainunnisa⁵, Michael Sitorus⁶

✉ Corresponding author :

Email : diaramadaniegi@gmail.com

HP : 082258849008

Received 15 Juni 2025, Accepted 21 Juni 2025, Published 30 Agustus 2025

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan, khususnya di sekolah dasar, pengenalan terhadap konsep-konsep dasar fisika sangat penting untuk membantu siswa memahami fenomena alam yang terjadi di sekitar mereka. Salah satu topik yang diajarkan di sekolah dasar adalah mengenai gelombang dan bunyi. Meskipun bunyi adalah fenomena yang sering mereka dengar setiap hari, banyak siswa yang masih merasa kesulitan dalam memahami beberapa konsep terkait bunyi, terutama yang berkaitan dengan kecepatan bunyi. Siswa sering kali memiliki pemahaman yang keliru atau miskonsepsi mengenai kecepatan bunyi, misalnya mereka menganggap bahwa kecepatan bunyi itu sama di semua tempat dan tidak dipengaruhi oleh faktor lain, seperti jenis medium, suhu, atau kelembapan udara. Kesalahpahaman ini terjadi karena kurangnya pemahaman mendalam mengenai bagaimana bunyi bergerak dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya. Padahal, untuk memahami fenomena bunyi dengan baik, siswa perlu menyadari bahwa kecepatan bunyi bisa berbeda-beda tergantung pada kondisi di sekitarnya. Di sisi lain, pembelajaran yang terlalu teoritis dan tidak ada pengalaman langsung melalui eksperimen di kelas, semakin memperburuk miskonsepsi ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam mengenai miskonsepsi siswa tentang kecepatan bunyi yang ada di SDN 064976 Medan, serta mencari solusi yang tepat dalam mengatasi kesalahpahaman tersebut dengan menggunakan pendekatan yang lebih praktis, berbasis eksperimen, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, pendekatan yang

digunakan adalah kualitatif, dengan menggabungkan dua metode utama yaitu wawancara dan studi pustaka. Wawancara dilakukan dengan siswa dan guru di SDN 064976 Medan untuk menggali pemahaman mereka tentang kecepatan bunyi. Dengan wawancara ini, peneliti dapat mengetahui sejauh mana siswa memahami pengaruh dari suhu, jenis medium, dan kelembapan terhadap kecepatan bunyi. Selain itu, wawancara dengan guru bertujuan untuk memahami bagaimana materi kecepatan bunyi disampaikan di kelas, serta mencari tahu apakah pendekatan praktis atau eksperimen telah digunakan untuk membantu siswa memahami konsep ini.

Selain wawancara, penelitian ini juga mengandalkan studi pustaka, yaitu dengan mengkaji berbagai literatur terkait pengajaran fisika di sekolah dasar dan cara-cara efektif dalam mengatasi miskonsepsi tentang kecepatan bunyi. Studi pustaka ini akan memberikan landasan teori yang lebih kuat untuk memahami hasil wawancara dan memberikan rekomendasi berdasarkan bukti-bukti yang ada dalam literatur.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan siswa di SDN 064976 Medan, terungkap bahwa mayoritas siswa memiliki pemahaman yang keliru tentang kecepatan bunyi. Sebagian besar dari mereka beranggapan bahwa kecepatan bunyi sama di semua tempat, tanpa menyadari bahwa kecepatan bunyi sangat bergantung pada jenis medium tempat bunyi merambat. Misalnya, mereka tidak tahu bahwa bunyi yang merambat melalui udara memiliki kecepatan yang jauh lebih lambat dibandingkan dengan bunyi yang merambat melalui air atau logam.

Ini adalah salah satu bentuk miskonsepsi yang sering terjadi karena kurangnya pemahaman siswa tentang hubungan antara media dan kecepatan bunyi.

Selain itu, banyak siswa yang menganggap bahwa suhu tidak mempengaruhi kecepatan bunyi. Mereka tidak mengetahui bahwa kecepatan bunyi di udara akan meningkat jika suhu udara naik. Pada suhu yang lebih tinggi, partikel-partikel udara bergerak lebih cepat, sehingga gelombang bunyi dapat merambat lebih cepat. Ini adalah miskonsepsi yang cukup umum, dan banyak siswa tidak menyadari hubungan ini karena mereka hanya mendengar konsep suhu dan kecepatan bunyi secara terpisah, tanpa adanya eksperimen atau pengalaman langsung yang menunjukkan perbedaan ini.

Wawancara dengan guru di SDN 064976 Medan mengungkapkan bahwa meskipun guru-guru di sana cukup berpengetahuan tentang teori fisika, mereka cenderung mengajarkan materi kecepatan bunyi secara teoritis. Mereka lebih banyak memberikan penjelasan lisan atau menggunakan buku teks tanpa memberikan banyak kesempatan bagi siswa untuk melakukan eksperimen yang bisa membantu mereka mengaitkan teori dengan fenomena nyata. Hal ini menyebabkan banyak siswa yang hanya mengandalkan teori tanpa memahami bagaimana konsep-konsep tersebut bekerja dalam kehidupan sehari-hari. Studi pustaka yang dilakukan juga memberikan informasi bahwa eksperimen dan pendekatan berbasis pengalaman merupakan cara yang efektif untuk mengatasi miskonsepsi ini. Menurut beberapa penelitian, eksperimen langsung yang memungkinkan siswa untuk merasakan dan mengamati fenomena seperti perbedaan kecepatan bunyi di berbagai media atau pada suhu yang berbeda dapat membantu mereka

memahami konsep-konsep ini dengan lebih baik. Sebagai contoh, eksperimen sederhana di kelas yang melibatkan berbagai media (udara, air, logam) untuk mendengarkan perbedaan kecepatan bunyi akan sangat membantu siswa dalam memahami pengaruh medium terhadap kecepatan bunyi secara nyata.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa miskonsepsi tentang kecepatan bunyi sangat terkait dengan kurangnya pendekatan berbasis eksperimen dan kurangnya pemahaman kontekstual tentang bagaimana konsep ini diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mengatasi masalah ini, dibutuhkan pendekatan pengajaran yang lebih menyeluruh, yang tidak hanya menjelaskan teori tetapi juga mengaitkan teori dengan pengalaman praktis.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa miskonsepsi mengenai kecepatan bunyi masih banyak ditemui di kalangan siswa SDN 064976 Medan. Pemahaman siswa tentang kecepatan bunyi sering kali tidak akurat, seperti anggapan bahwa kecepatan bunyi itu sama di semua media dan tidak dipengaruhi oleh suhu. Hal ini sebagian besar disebabkan oleh cara pengajaran yang terlalu teoritis dan tidak ada pengalaman praktis yang memungkinkan siswa untuk mengamati langsung perbedaan-perbedaan tersebut. Untuk mengatasi miskonsepsi ini, penting bagi guru untuk menggunakan pendekatan yang lebih berbasis eksperimen, di mana siswa dapat melihat langsung bagaimana faktor-faktor seperti medium dan suhu mempengaruhi kecepatan bunyi. Selain itu, mengaitkan materi pelajaran dengan fenomena kehidupan sehari-hari akan

membuat siswa lebih mudah memahami konsep-konsep fisika yang abstrak ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Ansya, Y. A., & Salsabila, T. (2024). *MODEL PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR*. Jawa Tengah: Cahya Ghani Recovery.
- Desstya, A., Yanti, F. A., & Saputro, A. D. (2020). Miskonsepsi guru sekolah dasar pada konsep bunyi. *Journal Basic Of Education*, 115-125.
- Putri, M. R., Suryajaya, & Sholahuddin, A. (2023). PENGEMBANGAN E-MODUL IPA TOPIK GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI BERBASIS ETNOSAINS UNTUK MENINGKATKAN KARAKTER KAYUH BAIMBAI. *Journal of Banua Science Education*, 85-97.

- Ratno, S., Amelia, F. R., Siagian, A. N., Dongoran, I. K., Utami, J., Pandiangan, L. L., . . . Amelia, V. Q. (2024). Analisis Problematika Proses Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas VI SDN 060912 Medan Denai. *JURNAL PENDIDIKAN MOTIVASI* .
- Setyarini, R., & Admoko, S. (2021). Penerapan strategi pembelajaran konflik kognitif dalam dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada materi gelombang bunyi. *Inovasi pendidikan fisika*, 40-55.
- Yusuf, R. R., Abdjul, T., & Payu, C. (2023). Validitas, Kepraktisan, dan Efektivitas Bahan Ajar Berbantuan Google Sites pada Materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi. *Jurnal Ideas*, 199-208.